












**Projets Science Factor 2014-2015**

**COLLEGES**

<p>Angstroems, Belgique, 3ème Cheffe projet : Alexandra Avec Karim, Sacha, Joachim</p>  <p>Documents joints : Powerpoint Tuteur : non</p>	<p>Dispositif permettant de réduire les rejets de dioxyde de carbone de certains moyens de transports (voitures, bus, camions...). Permet de faire réagir de l'hydroxyde de sodium avec le dioxyde de carbone et de créer un cycle chimique qui régénère cette substance, en rejetant une substance non polluante (carbonate de calcium).</p>
<p>Chaton Acoustique, AC-Paris, 4ème Cheffe projet : Mélanie Avec Julia-Lauren</p>  <p>Documents joints : Word, MAP <a href="https://www.youtube.com/watch?v=vDmHpKk38M&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v= vDmHpKk38M&amp;feature=youtu.be</a> Tuteur : Mme Chauvard, professeur des écoles</p>	<p>Volet sur lequel sont installées des plantes choisies pour leurs caractéristiques communes: absorbant le son dépolluantes et non grimpantes. Les plantes absorbent le son venant de la rue pour laisser place à une atmosphère plus calme. Le paysage urbain est également amélioré.</p>
<p>H2 Bubbles AC-Poitiers, 3ème Cheffe projet : Marie Avec Renaud, Tawen</p>  <p>Documents joints : Vidéo, PPT, MAP <a href="https://www.youtube.com/watch?v=w_yh8fczfWA&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=w_yh8fczfWA&amp;feature=youtu.be</a> Tuteur : non</p>	<p>Station de rechargement semi-automatique des véhicules hydrogène. Cette station est autonome sur sa production d'hydrogène grâce à une centrale électrique avec panneau solaire. La gestion des rechargements est automatisée grâce aux puces RFI des véhicules.</p>

<p>Les Kids from LH, AC-Rouen, 6ème Cheffe projet : Lisa Avec Rémi, Martin, Mathéo</p>  <p>Documents joints : Vidéo, PPT <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rjt1bxu1XR0">https://www.youtube.com/watch?v=rjt1bxu1XR0</a> Tuteur : Stéphanie Trotel, professeur d'EPS</p>	<p>Borne placée dans les cantines qui permet à l'élève de choisir ce qu'il va manger en fonction de ses besoins. Chaque élève possède une carte avec ses données personnelles (taille, poids, âge, planning des activités physiques) remise régulièrement à jour. Grâce à cette carte, l'ordinateur va calculer les besoins spécifiques à chacun. Avec ce système, les élèves apprennent à gérer leurs envies et leurs besoins.</p>
<p>Les Milka, AC-Créteil, 3ème Cheffe projet : Célia Avec Julie, Julien, Lucas</p>  <p>Documents joints : Powerpoint - MAP <a href="https://www.youtube.com/watch?v=tS1vPoYd93Y">https://www.youtube.com/watch?v=tS1vPoYd93Y</a> Tuteur : Mme Manzo, professeur de collègue</p>	<p>Permettre aux personnes handicapées un accès facilité à une place de parking. Le principe : un code utilisateur sera distribué aux GIC ainsi qu'une application Smartphone type « GPS ». Une fois installée, cette application permettra aux utilisateurs de savoir plus facilement et plus rapidement où se situent les places handicapées encore disponibles à proximité du lieu où elles souhaitent se rendre.</p>
<p>Novateam AC-Lyon, 3ème Cheffe projet : Valentine Avec Adrien, Nicolas, Maxime</p>  <p>Documents joints : Vidéo, PPT, MAP <a href="https://www.youtube.com/watch?v=-oynd3P9yXs&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=-oynd3P9yXs&amp;feature=youtu.be</a> Tuteur : non</p>	<p>Micro-onde nomade permettant de se recharger partout. Si le soleil est présent, un couvercle avec mini-panneaux solaires transforme l'énergie solaire en énergie électrique. Sinon, le micro-onde est équipé d'une dynamo manuelle sur le côté</p>
<p>Piston Tape AC-Bordeaux, 6ème Cheffe projet : Mahasti Avec Octave, Sailan, Marion</p>  <p>Documents joints : MAP Tuteur : non</p>	<p>Machine qui sert à séparer l'eau de la saumure ou toutes sortes d'impuretés la rendant potable (avec reminéralisations) ou utilisable pour l'agriculture.</p>

<p>Solar Run Caraquet, AC-Lille, 5ème Cheffe projet : Léa Avec : Nina, Ethan, Julien</p>  <p>Documents joints : Vidéo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=W B6Px2ugiGA&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=W B6Px2ugiGA&amp;feature=youtu.be</a> Tuteur : Vincent Monteuis, professeur de SVT</p>	<p>Vêtement comportant des panneaux solaires souples qui permet de recharger de façon autonome de petits appareils high-tech tels que le téléphone portable, un lecteur mp3 grâce à la technologie de l'induction. Les panneaux photovoltaïques servent à transformer les rayons lumineux en énergie électrique pour recharger un appareil. Ce vêtement allie confort pour les activités physiques et respect de l'environnement grâce aux économies d'énergie.</p>
<p>Les Spécimens, AC-Bordeaux, 5ème Cheffe projet : Juliette Avec : Agapé, Théo, Bastien</p>  <p>Documents joints : non Tuteur : Emilie Chantal</p>	<p>Système permettant aux personnes malvoyantes de se déplacer seules à vélo. Le vélo est équipé d'un boîtier relié en bluetooth à un téléphone doté d'une application. Cette dernière servirait de GPS mais aussi à analyser les informations perçues par une caméra placée sous le guidon. A la vue d'un virage, l'application calculerait l'angle nécessaire pour tourner et ferait vibrer les poignées jusqu'à ce que le cycliste ait atteint l'inclinaison voulue. Il y aurait aussi des câbles qui relieraient le système de freinage au téléphone.</p>
<p>Sublutetia, AC-Poitiers, 5ème Cheffe projet : Marie Avec Paul, Noé</p>  <p>Documents joints : MAP <a href="https://www.youtube.com/watch?v=SX VUTKWkPTU&amp;spfreload=10">https://www.youtube.com/watch?v=SX VUTKWkPTU&amp;spfreload=10</a> Tuteur : non</p>	<p>Utiliser la vitesse d'ablation de la pluie et la retransformer en énergie.</p>
<p>Team Duino AC-Rennes, 4ème Cheffe projet : Floriane, Avec Baptiste, Mathias, Efflamm</p>  <p>Documents joints : MAP <a href="https://www.youtube.com/watch?v=nd Nt18X0fPk&amp;list=UU1Y5uWvz9MLm4UGPC0mL2g&amp;index=1">https://www.youtube.com/watch?v=nd Nt18X0fPk&amp;list=UU1Y5uWvz9MLm4UGPC0mL2g&amp;index=1</a></p>	<p>Fauteuil roulant équipé de chenilles et fait à partir de matériaux recyclés. Les chenilles, basées sur le principe des robots d'exploration spatiale ou de robots de déminage permettent au fauteuil de monter des pentes ou de franchir des marches. Il fonctionne avec des batteries rechargées avec l'énergie solaire ou éventuellement avec un câble électrique.</p>

La Teamscientifique  
AC-Nancy-Metz, 4ème  
Cheffe projet : Léa  
Avec Adeline, Jeanne, Chloé







Documents joints : PPT  
Tuteur : Edwige Nicolas, professeur


Complexe de maisons à bas coût faites de matériaux recyclés : murs en carton, polystyrène ou même paille et chauffage via des panneaux solaires sur les toits.

**LYCEES**

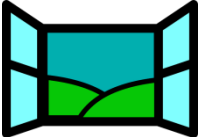



<p>AquaStein, AC-Lille, Tale S Cheffe projet : Charlotte Avec Aliette, Alexia</p>  <p>Documents joints : non Tuteur : Mr Ramstein, professeur de lycée</p>	<p>Bouée dérivante où sont placés plusieurs capteurs permettant de mesurer différents indicateurs de pollution de l'eau (pH, température, conductivité, chlorophylle). Un capteur mesure aussi les ions perchlorates (substance chimique utilisée dans les produits militaires et industriels tels que les munitions, les explosifs, les airbags, qui, bue par la population, peut entraîner des problèmes de santé affectant la croissance et la glande thyroïde, en particulier chez les femmes enceintes et les enfants)</p>
<p>Astrogates, Lycée franco-hellénique Eugène Delacroix, Tale S Cheffe projet : Zoé Avec Aristote</p>  <p>Documents joints : Vidéo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=UyxBIFqBWK4">https://www.youtube.com/watch?v=UyxBIFqBWK4</a> Tuteur : non</p>	<p>Solution de production d'eau et d'électricité dans des déserts. Une couche de cellules de Gratzel sont superposées sur un panneau photovoltaïque. Une électrolyse permet de produire de l'énergie grâce à une pile à combustible. Les pieds des panneaux sont enfoncés sous terre et recouvert de poils qui absorbent l'eau. Par dessus les cellules de Gratzel, un revêtement hydrophobe qui pourrait récupérer l'eau le soir en la faisant glisser et nettoyer le panneau.</p>
<p>Les Chasseurs, AC-Orléans-Tours, 2nde Cheffe projet : Joeline Avec Matteo, Tony</p>  <p>Documents joints : PPT Tuteur : non</p>	<p>Changer le plomb qui se trouve dans les cartouches de chasses par des matériaux biodégradables.</p>
<p>Distrib Medic, AC-Reims, 1ère Cheffe projet : Zoé Avec Sana, Axel, Luc</p>  <p>Documents joints : PPT Tuteur : non</p>	<p>Distributeur de médicament à l'unité, afin de ne distribuer que le nombre nécessaire. Un système permet de mettre les ordonnances sur un serveur sécurisé chez le médecin à l'aide de la carte vitale, puis une fois chez le pharmacien on scanne la carte et le robot distribue les médicaments.</p>



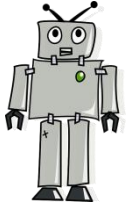
<p>Fire Fighters, AC-Rennes, 2nde Cheffe projet : Denise Avec Benjamin, Antoine</p>  <p>Documents joints : Word</p>	<p>Appareil permettant de respirer dans la fumée. De l'eau est située dans un réservoir et traitée pour se transformer en oxygène permettant de respirer sainement.</p>
<p>Les Future Designers, AC-Versailles, 2nde Cheffe projet : Imène, Avec Florine, Sophie</p>  <p>Documents joints : PPT Tuteur : Cédric Lusseau, professeur de sciences de l'ingénieur</p>	<p>Infrastructure superposant plusieurs étages de maisons afin d'augmenter le nombre de maisons en ville et de pouvoir introduire une nouvelle biodiversité via leurs jardins. Au rez-de-chaussée, une serre avec des jatropha curcas, des plantes permettant de produire du biocarburant. Le biocarburant est ensuite apporté directement aux voitures du parking.</p>
<p>Hôche y têt dit Hoche y têt fait, AC-Versailles, 1<sup>ère</sup>S Cheffe projet : Leah Avec Benjamin, Théo, Paul</p>  <p>Documents joints : Vidéo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=zheMrH5cpgc&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=zheMrH5cpgc&amp;feature=youtu.be</a> Tuteur : Igor Daguier, développeur</p>	<p>Cuve noire qui absorbe la chaleur ambiante et concentre en son centre une chaleur élevée. La chaleur permet de condenser de l'eau impropre ou salée qui, une fois passée de la phase liquide à la phase gazeuse, se délivre de ses impuretés. Arrivées en haut de la cuve, les vapeurs se refroidissent et deviennent de nouveau liquide. Elles se précipitent le long d'un réceptacle et la hauteur de chute leurs donnent assez de force pour mettre en mouvement une hélice. En tournant, elle produit de l'électricité et de l'eau potable que l'on récupère dans un autre réceptacle.</p>
<p>Les Hydrolucides, AC-Rennes, 2nde Cheffe projet : Margaux Avec Killian, Renato, Juliette</p>  <p>Documents joints : Powerpoint Tuteur : non</p>	<p>Une turbine réglable est installée au niveau de l'arrivée d'eau de la maison et reliée à un alternateur qui transformerait l'énergie hydraulique en énergie électrique. La turbine est réglable afin de varier la puissance de l'eau en fonction de nos besoins. L'énergie reste stockée dans une batterie, dans un boîtier amovible et accumulée. Elle peut recharger un appareil électrique, grâce à une prise installée au niveau du boîtier.</p>
<p>Les Inséparables, AC-Rennes, 2nde Cheffe projet : Carolina Avec Laurine, Thomas, François</p>  <p>Documents joints : Powerpoint Tuteur : non</p>	<p>Capteur de distance pour assurer la sécurité des passagers d'une automobile ou bien d'une moto afin de réduire le nombre considérable d'accidents.</p>

<p>KLAC AC-Nancy-Metz, 2nde Cheffe projet : Louise Avec Kathleen, Aude, Clotilde</p>  <p>Documents joints : PPT Tuteur : non</p>	<p>Système d'emballage de médicaments, doté à l'ouverture de microcapsules capables de libérer une substance repoussante. Les adultes, avertis par une mention sur l'emballage l'ouvriraient avec précaution. Les enfants seraient dissuadés de porter le médicament à la bouche.</p>
<p>Les Magnetos AC-Orléans-Tours, 2nde Cheffe projet : Estelle Avec Guillaume, Hamza</p>  <p>Documents joints : PDF Tuteur : non</p>	<p>Chargeur qui capte les ondes électromagnétiques qui nous entourent pour ensuite les transformer en un courant électrique utilisable. Grâce à l'énergie transformée par ce chargeur nous pourrions charger ou prolonger l'autonomie d'un objet électronique.</p>
<p>Mur du son AC-Montpellier, 2nde Cheffe projet : Clara Avec Grégoire, Alexandre</p>  <p>Documents joints : PPT, MAP Tuteur : non</p>	<p>Capteur à base de quartz positionné sur le périphérique parisien, ou dans les couloirs du métro, permettant d'optimiser les murs anti-bruit en les transformant en réels producteurs d'électricité et d'alimenter l'éclairage public.</p>
<p>Murumuru Kawai AC-Orléans-Tours, 2nde Cheffe projet : Assia Avec Cillian</p>  <p>Documents joints : MAP - Vidéo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=f9Vw5OYFiiQ">https://www.youtube.com/watch?v=f9Vw5OYFiiQ</a> Tuteur : non</p>	<p>Ville automatique où les voitures peuvent interagir avec leur environnement évitant ainsi tout accident. Les voitures n'ont plus besoin d'être contrôlées, pour fonctionner il suffit de rentrer dans le GPS le lieu où nous voulons nous rendre.</p>

<p>No Waste, AC-Strasbourg, Tale S Cheffe projet : Pauline Avec Thomas, Paul, Arnaud</p>  <p>Documents joints : Vidéo, PPT <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Hzpo2sA6css&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=Hzpo2sA6css&amp;feature=youtu.be</a> Tuteur : non</p>	<p>Test pratique et facile d'utilisation, qui permettrait de détecter si le yaourt est encore consommable ou non, et donc de limiter le gaspillage. Un papier pH binaire serait installé au niveau du haut de l'opercule. Il suffirait donc de déposer une légère cuillerée de yaourt sur ce papier pour savoir s'il peut encore être consommé.</p>
<p>L'orthophonie facile à la maison, AC-Reims, Tale S Cheffe projet : Manon Avec Charline, Pauline</p>  <p>Documents joints : non Tuteur : non</p>	<p>Analyser différents phonèmes de la langue française, regarder de quelles manières chaque phonème se prononce, quels muscles sont utilisés, de quelle manière il faut placer sa langue... afin de réunir tous les paramètres dans un seul et même logiciel ludique. Un enfant pourra s'entraîner à bien prononcer le phonème grâce à des moyens simples sur son ordinateur ou sa tablette, avec de petits capteurs par exemple, ainsi qu'avec des explications simples à réaliser et des récompenses qui favorisent l'attention des plus jeunes.</p>
<p>ParticipaSciences, AC-Nice, 1ère S Cheffe projet : Chloé Avec Federico, Auriane, Chiara</p>  <p>Documents joints : Vidéo <a href="https://www.youtube.com/watch?v=deCg9vPaMV8">https://www.youtube.com/watch?v=deCg9vPaMV8</a> Présentation Prezi <a href="https://prezi.com/evi751jmv9iu/participascience/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy">https://prezi.com/evi751jmv9iu/participascience/?utm_campaign=share&amp;utm_medium=copy</a></p>	<p>Rendre les sciences plus participatives en proposant de développer la conduite pratique, concrète, ludique d'un projet utile, créant plus de liens entre la technologie, l'humain et la nature.</p>
<p>Les Pingouins de Madagascar, AC-Nancy-Metz, 2nde Cheffe projet : Cloé Avec Jordan, Florian, Lisam</p>  <p>Documents joints : PPT Tuteur : non</p>	<p>Sac de cours (pour collégiens et lycéens) multifonctionnel, allégeable et auto-alimenté en énergie. Les sacs souvent chargés et donc trop lourds, engendrent maux de dos et malformations diverses. De plus, tout lycéen est confronté à un besoin quotidien de source d'énergie pour alimenter téléphone portable, tablette, poche isotherme ...</p>



<p>Les Rabelaisiens AC-Rennes, 2nde Cheffe projet : Anaëlle Avec Estelle, Joey, Isaac</p>  <p>Documents joints : PPT Tuteur : Stéphanie Morice, professeur de physique-chimie</p>	<p>Fenêtre intelligente qui se teint grâce à un capteur de luminosité. La nuit, elle s'éclaire sur commande grâce à l'énergie captée par les panneaux solaire.</p>
<p>Rabshoesiens AC-Rennes, 2nde Cheffe projet : Lise-Marie Avec Enora, Goulven, Nathan</p>  <p>Documents joints : PPT Tuteur : non</p>	<p>Chaussures qui produisent de l'énergie électrique en marchant et qui peuvent recharger un portable grâce à un port USB présent à l'extérieur de la chaussure, caché par une protection imperméable.</p>
<p>Les révolutionnaires AC-Nancy-Metz, 2nde Cheffe projet : Lauren Avec Damien, Guiorgy, Théophile</p>  <p>Documents joints : PPT Tuteur : non</p>	<p>Caddie équipé d'un boîtier composé d'un scanner, d'un écran tactile et qui puisse être relié à un Smartphone. Le scanner permettrait de scanner les données énergétiques et la composition des aliments achetés en magasin. Le Smartphone permettrait à chacun d'enregistrer ses paramètres physiologiques : le poids, la glycémie et le bilan d'un diététicien (recommandations en termes d'apports caloriques par jour par exemple). Ce boîtier programmé permettrait ainsi pour chaque individu de vérifier en direct si le contenu de son caddie lui assure des menus équilibrés pour la semaine.</p>
<p>River Cleaner Team AC-Orléans-Tours, 2nde Cheffe projet : Pauline Avec Julie, Mathieu, Paul</p>  <p>Documents joints : PPT Tuteur : non</p>	<p>Débarrasser les rivières de tous ces déchets, grâce à un système de différentes grilles de tailles différentes.</p>

<p>Solar Team, AC-Orléans-Tours, 2nde Cheffe projet : Laura Avec Gaëtan, Antonin</p>  <p>Documents joints : <a href="https://www.youtube.com/watch?v=x6B7JmMeC00&amp;feature=youtu.be">https://www.youtube.com/watch?v=x6B7JmMeC00&amp;feature=youtu.be</a> Tuteur : Hervé Delangue, professeur de mathématiques</p>	<p>Améliorer les panneaux solaires en réduisant la surface de cellules photovoltaïques et en améliorant le rendement des panneaux grâce à une surface de lentilles convergentes couvrant les cellules.</p>
<p>Super Fractal, AC-Strasbourg, Tale S Cheffe de projet : Carla Avec : Pierre, Amaury, Benoît</p>  <p>Documents joints : PPT Tuteur : non</p>	<p>Mur fractal capable de stopper une onde sismique</p>
<p>Les Zombrimons, AC-Lyon, Tale S Cheffe de projet : Margot Avec : Elise, Maëlle, Guillaume</p>  <p>Documents joints : <a href="http://www.dailymotion.com/video/x2bnepc_kidy-draw-concour-science-factor_webcam">http://www.dailymotion.com/video/x2bnepc_kidy-draw-concour-science-factor_webcam</a> Tuteur : non</p>	<p>Robot qui trace des marelles pour les enfants et qui peut être piloté à partir d'un smartphone afin de pouvoir tracer d'autres jeux imaginés par les enfants. Ses 4 roues (dont 2 motrices) lui permettent de se déplacer facilement afin de pouvoir tracer des carrés bien réguliers de 40 cm de côtés qui constitueront la marelle. Un système de crémaillère permet de maintenir la craie choisie en contact avec le sol mais aussi de la remonter lorsque le robot rejoindra sa base, une fois le tracé fini.</p>